

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/006224

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 F28D9/00 F28D7/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 F28D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)
EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 1 054 225 A (EBARA CORP) 22 November 2000 (2000-11-22) abstract; figures 2,3	1-26
P, X	FR 2 843 449 A (VALEO THERMIQUE MOTEUR) 13 February 2004 (2004-02-13) abstract; figures 1-10	1-26
X	US 5 755 280 A (MERLE GABRIEL ET AL) 26 May 1998 (1998-05-26) abstract; figures 1,2	1-26
X	US 6 089 313 A (LEVY WILLIAM ET AL) 18 July 2000 (2000-07-18) abstract; figures 1-6	1-26

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

3 November 2004

Date of mailing of the international search report

11/11/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Bain, D

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2004/006224

Patent document cited in search report	Publication date		Patent family member(s)	Publication date
EP 1054225	A 22-11-2000	JP EP CN WO	2000171177 A 1054225 A1 1290338 T 0034729 A1	23-06-2000 22-11-2000 04-04-2001 15-06-2000
FR 2843449	A 13-02-2004	FR WO	2843449 A1 2004017006 A2	13-02-2004 26-02-2004
US 5755280	A 26-05-1998	FR EP JP	2733823 A1 0740949 A1 9105591 A	08-11-1996 06-11-1996 22-04-1997
US 6089313	A 18-07-2000	FR AT AU DE DE EP WO JP	2751402 A1 202414 T 3548397 A 69705311 D1 69705311 T2 0912868 A1 9803831 A1 2000514914 T	23-01-1998 15-07-2001 10-02-1998 26-07-2001 22-11-2001 06-05-1999 29-01-1998 07-11-2000

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/006224

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 F28D9/00 F28D7/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestpräfstoß (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 F28D

Recherchierte aber nicht zum Mindestpräfstoß gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)
EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 1 054 225 A (EBARA CORP) 22. November 2000 (2000-11-22) Zusammenfassung; Abbildungen 2,3	1-26
P, X	FR 2 843 449 A (VALEO THERMIQUE MOTEUR) 13. Februar 2004 (2004-02-13) Zusammenfassung; Abbildungen 1-10	1-26
X	US 5 755 280 A (MERLE GABRIEL ET AL) 26. Mai 1998 (1998-05-26) Zusammenfassung; Abbildungen 1,2	1-26
X	US 6 089 313 A (LEVY WILLIAM ET AL) 18. Juli 2000 (2000-07-18) Zusammenfassung; Abbildungen 1-6	1-26

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung,

eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche

Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts

3. November 2004

11/11/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Bain, D

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/006224

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 1054225	A 22-11-2000	JP EP CN WO	2000171177 A 1054225 A1 1290338 T 0034729 A1		23-06-2000 22-11-2000 04-04-2001 15-06-2000
FR 2843449	A 13-02-2004	FR WO	2843449 A1 2004017006 A2		13-02-2004 26-02-2004
US 5755280	A 26-05-1998	FR EP JP	2733823 A1 0740949 A1 9105591 A		08-11-1996 06-11-1996 22-04-1997
US 6089313	A 18-07-2000	FR AT AU DE DE EP WO JP	2751402 A1 202414 T 3548397 A 69705311 D1 69705311 T2 0912868 A1 9803831 A1 2000514914 T		23-01-1998 15-07-2001 10-02-1998 26-07-2001 22-11-2001 06-05-1999 29-01-1998 07-11-2000